

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

JUL 15 2004

FN:604 412 3131

SEITE:84

OFFICIAL

Please type or print sign (H) inside this box



EXPRESS MAIL NO. EV338612688US

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

ELECTION AND POWER OF ATTORNEY OR AUTHORIZATION OF AGENT

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Application Number | See attached Schedule A |
| Filing Date | See attached Schedule A |
| First Named Inventor | See attached Schedule A |
| Group Art Unit | |
| Examiner Name | |
| Attorney Docket Number | See attached Schedule A |

I hereby appoint:

☒ Practitioners at Seed IP Law Group PLLC

OR

☐ Practitioner(s) named below:

Customer Number

00500

| Name | Registration Number |
|------|---------------------|
| | |
| | |

As inventor and/or agent(s) to prosecute the application submitted above, and to safeguard all business in the future and Trademark Office connected therewith.

Please change the correspondence address for the above-identified application to:

☒ The above-mentioned Customer Number.

OR

☐ Firm or Individual Name

Address

City

State

ZIP

Country

Telephone

Fax

I am the:

☐ Applicant/Inventor.☒ Assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71.

Statement under 37 CFR 3.73(b) is enclosed. (Form PTO/SB/06)

☒ As assignee of record of the entire interest I/we hereby elect, under 37 C.F.R. § 3.71, to prosecute the application to the exclusion of the inventor(s).

SIGNATURE of Applicant or Assignee of Record

| | |
|-----------|---|
| Name | Lee Craft - Member of the Management Board |
| Signature | <i>Lee Craft</i> |
| Date | JAN 6 03 |
| Name | Andre Martin - Member of the Management Board |
| Signature | <i>Andre Martin</i> |
| Date | JUL 15 04 |

NOTE: Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below.

(1) Total of forms are submitted.

Bureau Hour Statement: This form is estimated to take 3 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

DA130309.001 1402520_1.DOC

AUG-05-2003 06:57

+49 7021 693999

017

01 05.HUG. 14:43 WNT:BALLARD FUMER 515101 147 1021 833533

PR-DEN TIC J111

06416-045

EXPRESS MAIL NO. EV336612688US

Please type a plus sign (+) inside this box → ☐

PTO/SB/63 (10-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0851-0035
Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

| | | |
|--|------------------------|-------------------------|
| REVOCATION OF POWER OF ATTORNEY OR AUTHORIZATION OF AGENT | Application Number | See attached Schedule A |
| | Filing Date | See attached Schedule A |
| | First Named Inventor | See attached Schedule A |
| | Group Art Unit | |
| | Examiner Name | |
| | Attorney Docket Number | See attached Schedule A |

I hereby revoke all previous powers of attorney or authorizations of agent given in the above-identified application:

☒ A Power of Attorney or Authorization of Agent is submitted herewith.

OR

☐ Please change the correspondence address for the above-identified application to:

☒ Customer Number → 00500

OR

| | | | | |
|--|--|-------|--|-----|
| <input type="checkbox"/> Firm or Individual Name | | | | |
| Address | | | | |
| City | | | | |
| Country | | State | | ZIP |
| Telephone | | Fax | | |

I am the:

☐ Applicant/Inventor.

☒ Assignee of record of the entire interest. See 37 CFR 3.71.
Statement under 37 CFR 3.73(b) is enclosed. (Form PTO/SB/96)

SIGNATURE of Applicant or Assignee of Record

| | |
|-----------|--|
| Name | Lee Craft - Member of the Management Board |
| Signature | <i>Lee Craft</i> |
| Date | 1/8/03 |
| Name | Andre Martin - Management Board |
| Signature | <i>Andre Martin</i> |
| Date | 4/8/03 |

NOTE: Signatures of all the inventors or assignees of record of the entire interest or their representative(s) are required. Submit multiple forms if more than one signature is required, see below.

☐ Total of _____ forms are submitted.

Bureau Hour Statement: This form is estimated to take 4.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

DA130308.001 V02923_1.DOC

07/15/2004 10:48 FAX 1 206 682 6031

AN:604 412 3131

SEITE:83

EXPRESS MAIL NO. EV336512688US

PTO/SB/88 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0851-0031

U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

STATEMENT UNDER 37 CFR 3.73(b)

Applicant/Patent Owner: See attached Schedule A

Application No./Patent No.: See attached Schedule A

Filed/Issue Date: See attached Schedule A

Entitled: See attached Schedule A

Ballard Power Systems AG
(Name of Assignee)

a Corporation
(Type of Assignee, e.g., corporation, partnership, university, government agency, etc.)

states that it is:

1. ☒ the assignee of the entire right, title, and interest; or
2. ☐ an assignee of an undivided part interest

in the patent application/patent identified above by virtue of either:

A. ☒ An assignment from the inventor(s) of the patent application/patent identified above.
Please see attached Schedule A for information regarding assignment recordation in the United States Patent and Trademark Office.

OR

B. ☐ A chain of title from the inventor(s), of the patent application/patent identified above, to the current assignee as shown below:

1. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached

2. From: _____ To: _____

The document was recorded in the United States Patent and Trademark Office at Reel _____, Frame _____, or for which a copy thereof is attached

☐ Additional documents in the chain of title are listed on a supplemental sheet.

☐ Copies of assignments or other documents in the chain of title are attached.

(NOTE: A separate copy (i.e., the original assignment document or a true copy of the original document) must be submitted to Assignment Division in accordance with 37 CFR Part 3, if the assignment is to be recorded in the records of the USPTO. See MPEP 302.8)

The undersigned (whose title is supplied below) is authorized to act on behalf of the assignee.

1 AUG 03
Date

Lee Craft
Typed or printed name

Lee H. Craft
Signature

Member of the Management Board
Title

4/8/03
Date

André Martin
Typed or printed name

André Martin
Signature

Member of the Management Board
Title

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20591. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: 05120309.001 062004 T.DCC

AUG-05-2003 06:56

+49 7821 893899

91%

P.03

Schedule A
to Revocation of Power of Attorney
Election and Power of Attorney and
Statement under 3.73(b)
for Ballard Power Systems AG

Page 1 of 5

| Publication No. | Publication Date | Inventor(s) | Title | IPC Class. | IPC Class. Subclass | Inventor(s) Address |
|-----------------|------------------|-------------------|--|------------|--|---------------------|
| 10/015,937 | 12/17/01 | Ted Everson | FUEL CELL SYSTEM WITH A DETECTION SYSTEM FOR FIRE OR ELEVATED TEMPERATURES | 130309.424 | 013060 / 0302 (Inventors to Xcellsis AG); Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG (copy of name change attached) | |
| 10/024,571 | 12/21/01 | Gregory Herd | WATER SUPPLY SYSTEM FOR A FUEL CELL | 130309.425 | 012834 / 0254 (Inventors to Xcellsis AG); 013232 / 0626 (Xcellsis AG to Ballard Power Systems AG) | |
| 10/051,389 | 01/22/02 | Anton Sonntag | METHOD FOR CONTROLLING THE QUALITY OF THE COOLANT FOR FUEL CELL SYSTEMS | 130309.426 | 012783 / 0949(Inventors to Xcellsis AG); 013232 / 0626 (Xcellsis AG to Ballard Power Systems AG) | |
| 10/051,388 | 01/22/02 | Markus Aberle | APPARATUS FOR GENERATING AND DISTRIBUTING ELECTRICAL POWER TO LOADS IN A VEHICLE | 130309.427 | 012799 / 0743(Inventors to Xcellsis AG); 013232 / 0626 (Xcellsis AG to Ballard Power Systems AG) | |
| 10/078,266 | 02/20/02 | Monika Derflinger | SYSTEM AND METHOD FOR COOLING A FUEL CELL ARRANGEMENT | 130309.428 | 012893 / 0125 (Inventors to Ballard Power Systems AG) | |
| 10/159,293 | 06/03/02 | Bernd Monzel | FUEL CELL SYSTEM AND METHOD FOR OPERATING THE FUEL CELL SYSTEM | 130309.429 | 013196 / 0400 (Inventors to Ballard Power Systems AG) | |
| 09/875,274 | 06/07/01 | Janusz Blaszczyk | METHOD AND APPARATUS FOR HUMIDIFYING A GAS FLOW, AND TO A METHOD FOR USING SUCH A DEVICE | 130309.433 | 012629 / 0435 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) | |

Schedule A
to Revocation of Power of Attorney
Election and Power of Attorney and
Statement under 3.73(b)
for Ballard Power Systems AG

Page 2 of 5

| Patent No. | IPC Class. | Inventor | Title | Pub. No. | Pub. Date |
|------------|------------|-------------------|--|------------|--|
| 09/898,487 | 07/05/01 | Monika Derflinger | FUEL CELL SYSTEM AND METHOD FOR OPERATING THE FUEL CELL SYSTEM | 130309,434 | 012271 / 0621 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/931,173 | 08/17/01 | Isabel Haas | FUEL CELL SYSTEM | 130309,436 | 012330 / 0773 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/960,394 | 09/24/01 | Klaus Grauge | STARTER DEVICE FOR FUEL CELL SYSTEM | 130309,437 | 012389 / 0742 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/978,783 | 10/18/01 | Stefan Boneberg | FUEL CELL SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE | 130309,438 | 012481 / 0370 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/985,181 | 11/01/01 | Peter Friebe | MOTOR VEHICLE WITH A DRIVE COMBUSTION ENGINE | 130309,439 | 012522 / 0760 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/986,461 | 11/08/01 | Wolfram Birk | FUEL CELL SYSTEM AND METHOD FOR STARTING A FUEL CELL SYSTEM | 130309,440 | 012535 0869 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/986,129 | 11/07/01 | Janusz Blaszczak | APPARATUS FOR FILLING A TANK FOR AN IGNITABLE MEDIUM | 130309,441 | 012479 / 0675 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |

Schedule A
to Revocation of Power of Attorney
Election and Power of Attorney and
Statement under 3.73(b)
for Ballard Power Systems AG

Page 3 of 5

| Application No. | Filing Date | Inventor | Invention | Class No. | IPC Class. No. |
|-----------------|-------------|------------------|--|------------|--|
| 09/812,890 | 03/21/01 | Diemar Mirsch | FUEL CELL SYSTEM | 130309.443 | 011932 / 0968 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/822,843 | 04/02/01 | Andreas Knoop | FUEL CELL SYSTEM | 130309.444 | 012157 / 0276 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/924,175 | 08/08/01 | Janusz Blaszcak | STORAGE TANK FOR A GASEOUS MEDIUM | 130309.445 | 012771 / 0534 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/858,884 | 05/17/01 | Werner Belschner | METHOD AND ARRANGEMENT FOR AUTOMATICALLY CORRECTING CURRENT SETPOINTS FOR OPERATING AT LEAST ONE DRIVE UNIT FED FROM A POWER SUPPLY SYSTEM BY INCLUDING THE CURRENT CONSUMPTION OF OTHER CONSUMERS SUPPLY SYSTEM | 130309.447 | 012176 / 0909 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/860,510 | 05/21/01 | Peter Schner | FUEL CELL SYSTEM | 130309.448 | 012200 / 0937 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 09/860,509 | 05/21/01 | Lars Kaufmann | FUEL CELL SYSTEM AND METHOD FOR OPERATING THE FUEL CELL SYSTEM | 130309.449 | 012200 / 0585 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |

Schedule A
to Revocation of Power of Attorney
Delection and Power of Attorney and
Statement under 3.73(b)
for Ballard Power Systems AG

Page 4 of 5

| Publication No. | Priority Date | Inventor(s) | Title | IPC Class. | IPC Class. |
|-----------------|---------------|------------------|---|----------------|--|
| 09/922,915 | 08/07/01 | Rob Baumann | VEHICLE WITH A FUEL CELL SYSTEM AND METHOD FOR OPERATING THE SAME | 130309,450 | 012799 / 0884 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 10/050,544 | 01/18/02 | Falko Berg | PROCESS AND APPARATUS FOR TWO-STAGE SUPERCHARGING OF PROGRESS AIR FOR A FUEL CELL | 130309,451D1 | 013562 / 0051 (Inventors to Ballard Power Systems Inc.) |
| 10/022,815 | 12/20/01 | Joachim Blum | METHOD AND APPARATUS FOR PRODUCING CURRENT VALUES DEPENDENT ON THE POSITION OF THE ACCELERATOR PEDAL FOR THE PURPOSE OF CONTROLLING THE POWER OF ONE OR MORE DRIVES IN A MOBILE DEVICE WITH A FUEL CELL FOR SUPPLY ENERGY | 130309,454 | 012692 / 0496 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 10/146,135 | 05/16/02 | Rainer Muehlherr | PRESSURE REGULATOR FOR A FUEL CELL SYSTEM AND METHOD OF MAKING A PRESSURE REGULATOR | 130309,455 | 013330 / 0907 (Inventors to Ballard Power Systems AG) |
| 10/110,899 | 08/26/02 | Axel Jansen | METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING A SWITCHING CONNECTION BETWEEN THE ELECTRICAL OUTPUTS OF A FUEL CELL AND AN ISOLATED ELECTRICAL NETWORK | 130309,458USPC | 013436 / 0257 (Inventors to Ballard Power Systems AG) |

Schedule A
to Revocation of Power of Attorney
to Section and Power of Attorney and
Statement under 3.73(b)
for Ballard Power Systems AG

Page 5 of 5

| Patent No. | Inventor | Title | IPC Class. | Priority |
|------------|------------------|---|----------------|--|
| 09/986,130 | Wolfram Fleck | FUEL CELL SYSTEM | 130309.459 | 013071 / 0900 (Inventors to Ballard Power Systems AG) |
| 09/623,011 | Arnold Lamm | LIQUID FUEL CELL SYSTEM | 130309.460USPC | 01185 / 0272 (Inventors to Xcellsis GmbH and Ballard Power Systems Inc.; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |
| 10/129,651 | Markus Aberle | METHOD AND APPARATUS FOR GENERATING ELECTRICAL POWER USING A FUEL CELL IN A VEHICLE | 130309.461USPC | 013528 / 0706 (Inventors to Ballard Power Systems AG) |
| 10/203,934 | Werner Belschner | FUEL CELL AND CONTROL UNIT IN A DETACHABLE HOUSING | 130309.462USPC | Inventors to Ballard Power Systems AG (copy of assignment attached) |
| 09/997,250 | Uwe Benz | METHOD AND APPARATUS FOR STARTING A VEHICLE | 130309.484 | 012917 / 0677 (Inventors to Xcellsis GmbH; 013193 / 0248 (Xcellsis GmbH to Ballard Power Systems AG) |

399542

P034148/EP/1

17

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER
JUL 15 2004

XCELLSIS GmbH

EPO - Munich
3
28. April 2001

Patentansprüche

1. Brennstoffzellensystem mit einer Brennstoffzelleneinheit (1) mit Anode (2) und Kathode (3), mit einem Medien-Zustromweg zu der Anode (2) und einem Medien-Zustromweg für die Kathode (3), einem Anodenabgas-Strömungsweg (2') und einem Kathodenabgas-Strömungsweg (4), wobei im Zustromweg der Kathode (3) ein Verdichter (5) zur Luftversorgung der Kathode (3) vorgesehen ist, wobei im Kathodenabgas-Strömungsweg (4) ein katalytischer Brenner (8) angeordnet ist und der Anodenabgas-Strömungsweg (2') in den katalytischen Brenner (8) und/oder stromauf des katalytischen Brenners (8) in den Kathodenabgas-Strömungsweg (4) mündet und der vereinigte, katalytisch umgesetzte Brennstoffzellenabgasstrom in eine Expansionsmaschine (7) geleitet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennstoffzelleneinheit (1) aus mehreren Brennstoffzellenstapeln zusammengesetzt ist, wobei mindestens zwei Brennstoffzellenstapel strömungstechnisch parallel geschaltet sind und mindestens ein Brennstoffzellenstapel strömungstechnisch in Serie zu den parallel geschalteten Brennstoffzellenstapeln angeordnet ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Expansionsmaschine (7) als Abgasturbolader oder Turbogenerator ausgebildet ist.

P034148/EP/1

18

4. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Verdichter (5) über eine gemeinsame Welle (6) mit der
Expansionsmaschine (7) gekoppelt ist.

5. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der katalytische Brenner (8) eine Zudosiereinrichtung für
Brennstoff aufweist.

6. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß stromauf der Brennstoffzelleneinheit (1) ein
Gaserzeugungssystem mit einer Einheit (10) zur Erzeugung eines
wasserstoffreichen Produktgases und einer Reinigungseinheit
(11) zur selektiven Abtrennung von Wasserstoff aus dem
Produktgas vorgesehen ist, wobei der abgetrennte Wasserstoff
der Brennstoffzelleneinheit (1) und das Restgas dem
katalytischen Brenner (8) zugeführt ist.

7. Verfahren zum Betreiben eines Brennstoffzellensystems mit
einer Brennstoffzelleneinheit (1) mit Anode (2) und Kathode
(3), mit einem Medien-Zustromweg zu der Anode (2) und einem
Medien-Zustromweg für die Kathode (3), einem Anodenabgas-
Strömungsweg (2') und einem Kathodenabgas-Strömungsweg (4),
wobei im Zustromweg der Kathode (3) ein Verdichter (5) zur
Luftversorgung der Kathode (3) eingesetzt wird, wobei das
Anodenabgas in einen katalytischen Brenner (8) und/oder
stromauf des katalytischen Brenners (8) in den Kathodenabgas-
Strömungsweg (4) eingeleitet und der vereinigte, katalytisch
umgesetzte Brennstoffzellenabgasstrom in eine
Expansionsmaschine (7) geleitet wird,
dadurch gekennzeichnet,

P034148/EP/1

19

daß der Brennstoffzelleneinheit (1) im Teillastbetrieb ein geringerer Wasserstoff-Überschuß als im Vollastbetrieb zugeführt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Brennstoffzelleneinheit (1) im Teillastbetrieb ein Wasserstoff-Überschuß von höchstens 10% und im Vollastbetrieb von mindestens 20% zugeführt wird.

9. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Kathodenabgas und/oder Anodenabgas beim Durchströmen des katalytischen Brenners (8) auf eine erste Temperatur zwischen 150°C und 1100°C erhitzt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7-9,
dadurch gekennzeichnet,

daß dem katalytischen Brenner (8) zur Verbrennung des Kathodenabgases ein Brennstoff zudosiert wird.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7-10,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Zudosierung des Brennstoffs in den katalytischen Brenner (8) gesteuert wird, wobei Daten aus einem Kennfeld einer Steuereinrichtung entnommen werden, welches einen Temperaturabfall des Kathodenabgases über der Expansionsmaschine (7) in Abhängigkeit von einem Druckverhältnis (π) der Expansionsmaschine (7) enthält.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7-11,
dadurch gekennzeichnet,

daß das Kathodenabgas im katalytischen Brenner (8) so hoch erhitzt wird, daß die Expansionsmaschine (7) und der Verdichter

P034148/EP/1

20

(5) als Generator zusammenwirken und der Generator die Nutzleistung des Brennstoffzellensystems erhöht.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 7-12, dadurch gekennzeichnet, daß Brennstoffzellenstapel der Brennstoffzelleneinheit (1) strömungstechnisch parallel mit Wasserstoff-Überschuß durchströmt werden und ein strömungstechnisch in Serie geschalteter Brennstoffzellenstapel vom überschüssigen Wasserstoff mit Wasserstoff-Überschuß durchströmt wird.



P.B. 5818 - Patentamt
2280 HV Rijswijk (ZH)
☎ +31 70 340 2040
TX 31851 epo nl
FAX +31 70 340 3016

Europäisches
Patentamt

Zweigstelle
in Den Haag
Recherchen-
abteilung

European
Patent Office

Branch at
The Hague
Search
division

Office européen
des brevets

Département à
La Haye
Division de la
recherche

OFFICIAL

☐ Beyer, Andreas, Dr.
Wuesthoff & Wuesthoff,
Patent- und Rechtsanwälte,
Schweigerstrasse 2
81541 München
ALLEMAGNE

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER
JUL 15 2004

Datum/Datë

19. 03. 2004

| | |
|--|---|
| Zeichen/Ref./Rif. P034148/EP/1 | Anmeldung Nr./Application No./Demande n°/Patent No./Brevet n°. 01110522.8 |
| Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Propriétaire/Titulaire Ballard Power Systems AG | |

MITTEILUNG

Das europäische Patentamt übermittelt hiermit

- ☒ den europäischen Recherchenbericht
- ☐ die Erklärung nach Regel 45 EPÜ
- ☐ den europäischen Teilrecherchenbericht nach Regel 45 EPÜ
- ☐ den ergänzenden europäischen Recherchenbericht betreffend die internationale Anmeldung nach Artikel 157(2) EPÜ zu der obengenannten europäischen Patentanmeldung. Kopien der im Recherchenbericht aufgeführten Schriften sind beigelegt.

Die folgenden Angaben des Anmelders wurden von der Recherchenabteilung genehmigt:

- ☐ Zusammenfassung
- ☒ Bezeichnung
- ☒ Abbildung
- ☒ Die Zusammenfassung wurde von der Recherchenabteilung abgeändert und der endgültige Wortlaut ist dieser Mitteilung beigelegt.
- ☐ Die folgende Abbildung wird mit der Zusammenfassung veröffentlicht, weil sie nach Auffassung der Recherchenabteilung die Erfindung besser kennzeichnet als die vom Anmelder angegebene.

Abbildung:

- ☐ Zusätzliche Kopie(n) der im europäischen Recherchenbericht aufgeführten Schriften.

RÜCKERSTATTUNG DER RECHERCHEGEBÜHR

Falls Artikel 10 Gebührenordnung in Anwendung kommt, ergeht noch eine gesonderte Mitteilung der Eingangsstelle hinsichtlich der Rückerstattung der Recherchegebühr.



| | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|
| EPO Form 1507 02.93 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 0522

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6

Brennstoffzellensystem

2. Ansprüche: 7-13

Verfahren zum Betreiben eines Brennstoffzellensystems, wobei der Brennstoffzelleneinheit im Teillastbetrieb ein geringerer Wasserstoff-Überschuss als im Vollastbetrieb zugeführt wird.



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 0522

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthält bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 11 0522

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|-------------------|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | WO 91/03844 A (MANNESMANN AG ; KTI GROUP BV (NL)) 21. März 1991 (1991-03-21) * das ganze Dokument * | 1-6 | H01M6/04 |
| X | US 4 128 700 A (SEDERQUIST RICHARD A) 5. Dezember 1978 (1978-12-05) * das ganze Dokument * | 1-6 | |
| X | DE 199 24 938 A (AISIN SEIKI) 9. Dezember 1999 (1999-12-09) * Spalte 9, Zeile 63 - Spalte 10, Zeile 28; Abbildung 4 * | 1-6 | |
| X | DE 197 55 116 C (DBB FUEL CELL ENGINES GMBH) 4. März 1999 (1999-03-04) * Abbildungen * | 1-6 | |
| P,X | EP 1 009 053 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 14. Juni 2000 (2000-06-14) * Abbildung W * | 1-6 | |
| P,X | DE 100 07 902 A (AISIN SEIKI) 24. August 2000 (2000-08-24) * Abbildungen * | 1-6 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | H01M |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchen | | Prüfer | |
| Berlin | | Gruber, M | |
| Abschlußdatum der Recherche | | | |
| 10. Dezember 2003 | | | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Vorrichtung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschützliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> | | | |
| <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> | | | |
| <p>a : Mitglied der gleichen Patentfamilie, Übereinstimmendes Dokument</p> | | | |

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 01 11 0522

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilie der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am 10-12-2003.
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-12-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9103844 A | 21-03-1991 | IT 1232837 B | 05-03-1992 |
| | | AT 133068 T | 15-01-1996 |
| | | CA 2065385 A1 | 07-03-1991 |
| | | WO 9103844 A1 | 21-03-1991 |
| | | DE 59010055 D1 | 22-02-1996 |
| | | EP 0490925 A1 | 24-06-1992 |
| | | ES 2082001 T3 | 16-03-1996 |
| | | JP 5506741 T | 30-09-1993 |
| | | NO 920696 A | 21-02-1992 |
| | | US 5314761 A | 24-05-1994 |
| US 4128700 A | 05-12-1978 | AU 4134078 A | 31-05-1979 |
| | | BE 872260 A1 | 16-03-1979 |
| | | BR 7807538 A | 31-07-1979 |
| | | CA 1180179 A1 | 28-04-1981 |
| | | DE 2849151 A1 | 07-06-1979 |
| | | DK 526178 A | 27-05-1979 |
| | | ES 475368 A1 | 01-12-1979 |
| | | FR 2410371 A1 | 22-06-1979 |
| | | GB 2008841 A | 06-06-1979 |
| | | IT 1101132 B | 28-09-1985 |
| | | JP 54082636 A | 02-07-1979 |
| | | NL 7811048 A | 29-05-1979 |
| | | SE 7811783 A | 27-05-1979 |
| DE 19924938 A | 09-12-1999 | JP 11339831 A | 10-12-1999 |
| | | DE 19924938 A1 | 09-12-1999 |
| | | US 6306532 B1 | 23-10-2001 |
| DE 19755116 C | 04-03-1999 | DE 19755116 C1 | 04-03-1999 |
| | | DE 59802702 D1 | 21-02-2002 |
| | | EP 0926756 A1 | 30-06-1999 |
| | | US 6190791 B1 | 20-02-2001 |
| EP 1009053 A | 14-06-2000 | DE 19856499 C1 | 26-10-2000 |
| | | EP 1009053 A1 | 14-06-2000 |
| | | JP 3367050 B2 | 14-01-2003 |
| | | JP 2000173635 A | 23-06-2000 |
| | | US 2002064696 A1 | 30-05-2002 |
| | | US 6349535 B1 | 26-02-2002 |
| DE 10007902 A | 24-08-2000 | JP 2000243416 A | 08-09-2000 |
| | | DE 10007902 A1 | 24-08-2000 |
| | | US 6528193 B1 | 04-03-2003 |

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/02